



Pseudoaneurysma der Arteria ulnaris

Einleitung

Das Pseudoaneurysma der A. ulnaris ist eine seltene Läsion. Die Ursachen sind meist traumatischer Natur. Charakteristisch für das Erscheinungsbild ist eine schmerzlose, zunehmende und pulsierende Schwellung im Bereich des Hypothenars sowie eine Ischämie im Bereich des Mittel-, Ring- und Kleinfingers. Eine frühe Diagnose mittels Ultraschall ist äußerst wichtig. Die Durchführung einer Angiographie zur Operationsplanung ist notwendig. Die Resektion des Pseudoaneurysmas und die Rekonstruktion mithilfe eines Interponats ist die präferierte Therapie.

Anamnese

Ein gesunder 18-jähriger Patient stellte sich mit einer 2-monatigen Vorgeschichte einer schmerzlosen, zunehmenden, pulsierenden Schwellung im Bereich

des linken Hypothenars in unserer Ambulanz vor (Abb. 1) nach einem Unfall mit Sturz auf die linke Hand aus einer Meter Höhe. Es kam dadurch in der Ausübung seiner Tätigkeiten als Tischler zu einer erschwerten kraftvollen Greifbewegung samt einer diskreten Temperaturverminderung des Mittel-, Ring- und Kleinfingers.

Diagnose, Therapie und Verlauf

Die Diagnose eines Pseudoaneurysmas der A. ulnaris wurde in einer farbkodierten duplexsonographischen Ultraschalluntersuchung während des Ambulanzbesuchs gestellt. Das Farbdopplerbild zeigte das typische „Yin-Yang“-Zeichen (Abb. 2). Die Indikation zur Rekonstruktion wurde aufgrund der Ischämie und der Behinderung bei der Berufstätigkeit gestellt. Nach zwei Wochen erfolgte die Aufnahme und am selben Tag wurde eine Angiographie

zur Operationsplanung durchgeführt, welche ein Pseudoaneurysma der A. ulnaris mit Verschluss des oberflächlichen Handbogens zeigte (Abb. 3).

Am nachfolgenden Tag wurde das Pseudoaneurysma der A. ulnaris reseziert (Abb. 4) und ein Interponat mit der distalen V. basilica angelegt (Abb. 5). Die intraoperative Angiographiekontrolle über einen Seitenast des Veneninterponats zeigte eine gute Füllung der Arterien der ulnaren Langfinger (Abb. 6). Die postoperativen dopplersonographischen Verlaufskontrollen nach einer sowie vier Wochen zeigten neben einer guten Durchgängigkeit des Arcus palmaris superficialis auch eine gute Reperfusion der betroffenen Finger.

Diskussion

Pseudoaneurysmen der A. ulnaris sind extrem seltene Ereignisse, über die es

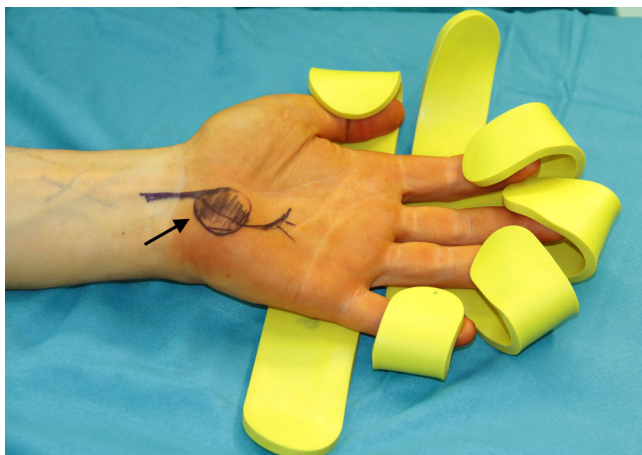


Abb. 1 ▲ Schmerzlose Schwellung im Bereich des linken Hypothenars (Pfeil)

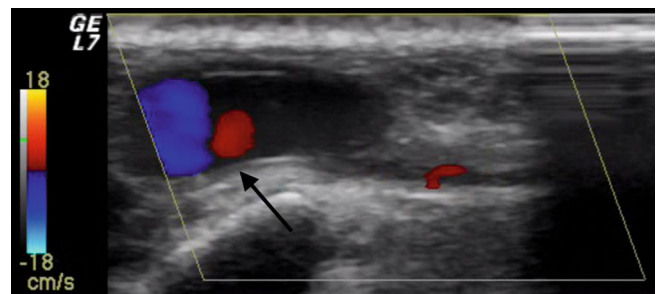


Abb. 2 ▲ Farbdopplerbild zeigt das typische „Yin-Yang“-Zeichen (Pfeil) im Pseudoaneurysma der A. ulnaris

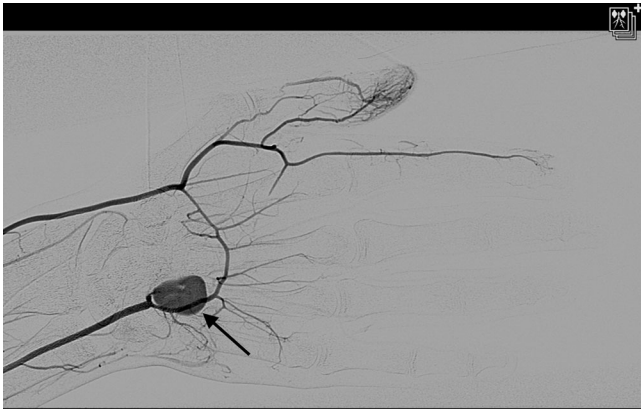


Abb. 3 ▲ Präoperative Angiographie zur Operationsplanung: Pseudoaneurysma der A. ulnaris (Pfeil) und Verschluss des Arcus palmaris superficialis

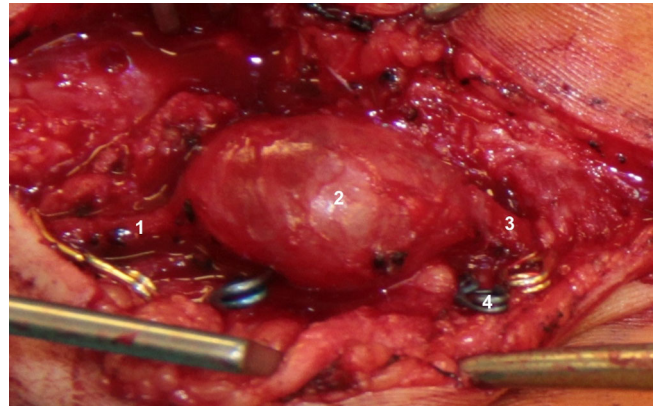


Abb. 4 ▲ Operationssitus: A. ulnaris (1), Arcus palmaris superficialis (3) und Arcus palmaris profundus mit Yasargil-Klemmen (4) und Pseudoaneurysma (2)

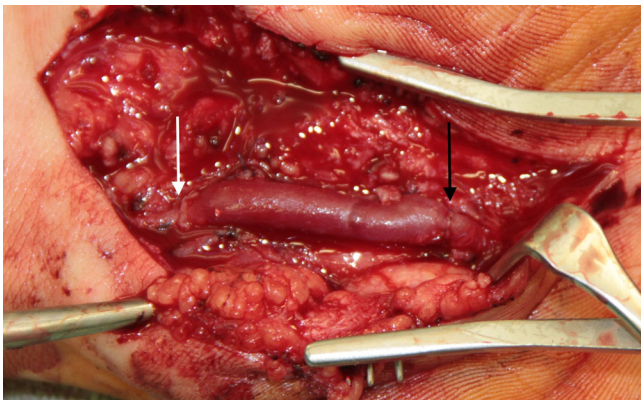


Abb. 5 ▲ Zustand nach Resektion des Pseudoaneurysmas und Interponat mittels distaler V. basilica von der A. ulnaris (weißer Pfeil) zum Arcus palmaris superficialis (schwarzer Pfeil)



Abb. 6 ▲ Intraoperative Angiographie über einen Seitenast des Veneninterponats. Dargestellt ist ein Gefäßspasmus unmittelbar nach dem Interponat (schwarzer Pfeil), Kontrastierung des Arcus palmaris superficialis und der ulnaren Langfingerarterien (weißer Pfeil)

nur vereinzelt Fallberichte gibt [1]. Die Entstehung eines Pseudoaneurysmas der A. ulnaris wird mit penetrierenden Traumen, Kanülierungen der A. ulnaris, mit dem Hypothenar-Hammer-Syndrom oder perioperativen Traumen assoziiert [2]. In seltenen Fällen kann auch ein einmaliges Trauma mit direkter arterieller Verletzung die Ursache darstellen [3]. Der Verdacht begründete sich auf eine schmerzlose, zunehmende und pulsierende Schwellung im Bereich des linken Hypothenars, periphere Parästhesien [4] sowie ischämische Zeichen im Versorgungsgebiet des Arcus palmaris superficialis [5]. Die klinische Diagnose wird mittels Ultraschall ve-

rifiziert. Im Farbdopplerbild stellt sich das Typische „Yin-Yang“-Zeichen und ein schneller Jetstrom dar [6]. Weitere diagnostische Möglichkeiten sind die computertomographische Angiographie (CTA) und Magnetresonanztomographie (MRA) zum differenzialdiagnostischen Ausschluss anderer Ursachen der Schwellung, z.B. einer Thrombose, wobei die gerätebedingte Auflösung der Arterien des Handbogens oft nicht ausreichend ist. Mithilfe einer Angiographie werden die vaskuläre Anatomie und insbesondere Verschlüsse im Bereich der Handwurzelgefäße und der Finger dargestellt, wodurch die Operationsplanung erleichtert wird [3, 4, 7].

Die Resektion des Pseudoaneurysmas der A. ulnaris und die Rekonstruktion mittels Interponat unter Verwendung einer autologen Vene ist die präferierte Behandlungsmethode [1, 3–5]. Als alternative Therapieoptionen wären bei geeigneter Anatomie die perkutane Injektion von Thrombin, die Embolisation [7] und die endovaskuläre Therapie im posttraumatischen Pseudoaneurysma der proximalen A. ulnaris zu nennen [8].

Fazit für die Praxis

- Wenn sich nach einem einmaligen oder repetitiven Trauma im Bereich des Hypothenars eine schmerzlo-

se, zunehmende und pulsierende Schwellung zeigt, die mit einer Ischämie im Bereich des Mittel-, Ring- und Kleinfingers einhergehen kann, sollte man die Möglichkeit eines Pseudoaneurysmas der A. ulnaris in Betracht ziehen.

- Die Diagnose wird mittels Ultraschalluntersuchung verifiziert und die Operationsplanung erfolgt mithilfe einer Angiographie.
- Bei einer Ischämie sollte die Arterie mit einem Interponat aus autologer Vene rekonstruiert werden.

Korrespondenzadresse



Dr. J. C. Ellacuriaga San Martin
Universitätsklinik für
Gefäßchirurgie und
endovaskuläre Chirurgie,
Universitätsklinikum der
Paracelsus Medizinischen
Privatuniversität,
Landeskrankenhaus Salzburg
Müllner Hauptstraße 48,
5020 Salzburg, Österreich
j.ellacuriaga-san-martin@
salk.at

Open access funding provided by Paracelsus Medical University.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J. C. Ellacuriaga San Martin, W. Dabernig, J. Schneider, S. Guggenbichler, P. Panzenbeck und T. Hölzenbein geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren. Alle Patienten, die über Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts zu identifizieren sind, haben hierzu ihre schriftliche Einwilligung gegeben.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

1. Igari K, Kudo T, Toyofuku T et al (2013) Surgical treatment of aneurysms in the upper limbs. *Ann Vasc Dis* 6(3):637–641
2. Hurst SA, Raveendran S, Eckersley JR (2014) Ulnar artery pseudoaneurysm following single non-penetrating trauma to the hypothenar region. *J Hand Surg Eur Vol* 39(7):786–788
3. Gimenez DC, Gilabert OV, Ruiz JG et al (2009) Ultrasound and magnetic resonance angiography features of post-traumatic ulnar artery pseudoaneurysm: a case report and review of the literature. *Skeletal Radiol* 38(9):929–932
4. Anderson SE, De Monaco D, Buechler U et al (2003) Imaging features of pseudoaneurysms of the hand in children and adults. *AJR Am J Roentgenol* 180(3):659–664
5. Green DP (1973) True and false traumatic aneurysms in the hand. *J Bone Joint Surg Am* 55(1):120–128
6. Ellacuriaga San Martin JC, Linni K, Schneider J et al (2016) Pseudoaneurysm after cannula insertion into the A. radialis. *Gefasschirurgie* 21(3):179–180
7. Woodley-Cook J, Konieczny M, Simons M (2015) The ulnar artery pseudoaneurysm. *BMJ Case Rep.* doi:10.1136/bcr-2015-212791
8. Nough H, Bagherinasab M, Emami M et al (2014) Endovascular treatment of post-traumatic pseudoaneurysms of ulnar and radial artery. *Acta Med Iran* 52(11):865–867

Terrorgefahr: Deutsche Unfallchirurgen ergreifen Maßnahmen für den Ernstfall

Angesichts der steigenden Terrorgefahr in Deutschland bereitet sich die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU) mit der Bundeswehr auf einen möglichen Terroranschlag vor.

Ziel der Attentate in Europa ist in der Regel die zivile Bevölkerung. Unkalkulierbare Gefahrensituationen am Ort des Geschehens und schwere Verletzungsmuster wie komplexe Schuss- und Explosionsverletzungen sowie die hohe Anzahl lebensgefährlich verletzter Menschen an möglicherweise mehreren Orten zu verschiedenen Zeitpunkten stellen Rettungskräfte, Notärzte und Kliniken vor neue medizinische als auch taktisch-strategische Herausforderungen.

Es wurde hierzu ein 5-Punkte-Plan zur zivil-militärischen Zusammenarbeit entwickelt, der taktische und strategisch angelegte Maßnahmen auf dem Gebiet der Katastrophenchirurgie beinhaltet. Mit Hilfe dieses Planes sollen Opfer von möglichen Terroranschlägen in Deutschland zu jeder Zeit und an jedem Ort schnell und situationsgerecht auf hohem Niveau versorgt werden können. Es findet erstmals bundesweit und flächendeckend einheitlich die fachliche Schulung von Chirurgen zur medizinischen Versorgung von Terroropfern statt.

Die DGU vertieft somit ihre zivil-militärische Kooperation mit der Bundeswehr, die ihre medizinische und taktische Expertise zur Versorgung von Schuss- und Explosionsverletzungen und dem Einsatz auf gefährlichem Terrain in die Initiative TraumaNetzwerk DGU® schon jetzt maßgeblich einbringt.

Ausführliche Erläuterungen zum 5-Punkte-Plan finden Sie hier:

http://www.dgu.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Presse/2016_5_Punkte_Plan_Website_Pressemappe_F.pdf

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU)